УДК [599.742.4+599.742.1]:591.111.05

ВОЗРАСТНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ БЕЛКОВОГО СОСТАВА СЫВОРОТКИ КРОВИ АМЕРИКАНСКОЙ НОРКИ И СЕРЕБРИСТО-ЧЕРНОЙ ЛИСИЦЫ

В. А. Кушнирук, Н. И. Черкащенко
(Львовский государственный университет)

Задача настоящей работы — исследование ряда биохимических показателей у американских норок и серебристо-черных лисиц разных возрастных групп с целью установления возрастных особенностей некоторых биохимических процессов.

При сравнении белковых спектров сыворотки крови норок разных возрастных групп установлено следующее. Содержание альбуминов у животных всех групп высокое. Однако оно не одинаково у молодых и взрослых норок. Достоверность разницы в процентном содержании альбуминов у взрослых норок, с одной стороны, и трех- и пятидневных — с другой, превышает 96%. Анализ содержания отдельных глобулиновых фракций (табл. 1) показывает, что для всех возрастных групп норок характерны большие колебания количества глобулинов и постепенное увеличение с возрастом процентного содержания этих фракций. Так, у трехдневных норок сумма α-глобулинов составляет 42%.

Таблица 1

Возрастные изменения содержания белков в сыворотке крови норки американской (в %)

Белковая фракция	Взрослая норка	Трехдневная норка		Пятидневная норка	
	$M \pm m$	$M_1 \pm m_1$	t	$M_2 \pm m_2$	t_1
Альбумины	35,60±1,20	27,475±0,39	6,45	32,165±0,30	2,79
α_1-глобулины	14,40±0,94	9,460±0,54	1,75	8,410±0,23	3,05
α_2-глобулины	8,43±0,64	32,669±0,39	3,23	17,553±0,31	12,80
α_3-глобулины	6,28±0,62	—	—	—	—
β_1-глобулины	14,20±0,85	17,20 ±0,27	4,60	20,673±0,41	8,36
β_2-глобулины	9,03±1,28	8,89 ±0,42	0,10	13,078±0,79	2,69
γ-глобулины	15,70±1,01	4,28 ±1,00	11,20	8,120±0,14	7,41

Количество β-глобулиновых фракций сыворотки крови у норок всех возрастных групп одинаково — две; однако процентное соотношение этих фракций изменяется в довольно широких пределах. Разница в составе β-глобулиновых фракций у молодых и взрослых норок в большинстве случаев достоверна. Исключение составляет сыворотка крови двудневных норок: разница в содержании β_2-глобулиновой фракции статистически недостоверна и t=0,10.

Наиболее существенно и закономерно изменяется количество γ-глобулинов; их процентное содержание в сыворотке крови с возрастом увеличивается. Среднее содержание γ-глобулинов у трехдневных норок составляет 4,28%, у пятидневных — 8,12% у взрослых — 15,7%.

У серебристо-черной лисицы содержание альбуминов изменяется аналогично изменению их содержания у норки (табл. 2).

Таблица 2

Возрастные изменения содержания белков в сыворотке крови серебристо-черной лисицы (в %)

Белковая фракция	Пятидневный лисенок	Трехдневный лисенок	t
	$M \pm m$	$M_1 \pm m_1$	
Альбумины	31,15±0,62	40,57±0,65	10,51
α_1-глобулины	15,11±0,51	16,36±0,53	1,70
α_2-глобулины	16,30±0,99	10,88±0,56	4,71
α_3-глобулины	14,54±1,00	10,40±0,36	3,90
β_1-глобулины	20,00±0,37	21,63±0,54	2,45
β_2-глобулины	1,80±0,20	—	—
γ-глобулины	1,43±0,56	—	—

У трехдневных лисят альбумины составляют 40,57% белков сыворотки крови, у пятидневных — 31,15%. Достоверность разницы в содержании альбуминов у молодых и взрослых животных равна 99%.

В количестве α-глобулиновых фракций разницы между сывороткой крови норки американской и серебристо-черной лисицы не наблюдается: их две. Достоверность (порядка 86%) разницы между содержанием α-глобулинов у трех- и пятидневных лисят невысока.

По содержанию β-глобулинов в сыворотке крови серебристо-черные лисицы разного возраста не отличаются друг от друга. Содержание β_2-глобулинов у серебристо-черных лисиц увеличивается с возрастом. Так, их нет у трехдневных лисят, но они появляются у пятидневных.

У обоих исследованных видов можно отметить некоторые общие закономерности содержания различных белков в сыворотке крови: в первые же дни после рождения наблюдается уменьшение процентного содержания альбуминов; количество глобулиновых фракций увеличивается с возрастом, достигая у взрослых норок семи, у серебристо-черных лисиц — шести (Bieguszewski, 1966).

Заключение

В результате электрофоретического исследования белков сыворотки крови норок и серебристо-черных лисиц установлено следующее:

1. Содержание альбуминов в сыворотке крови у норок всех возрастных групп высоко (у трехдневных — 24,475±0,39; пятидневных — 32,165±0,3; у взрослых — 35,6±±1,20%).

2. Для норок всех возрастных групп характерны большие колебания содержания глобулиновых фракций.

3. Сыворотка крови трех-, пятидневных и взрослых норок разделилась на шесть-семь фракций: альбумины, α_1-, α_2-, α_3-, β_1-, β_2- и γ-глобулины.

4. Сыворотка крови трех- и пятидневных серебристо-черных лисиц разделилась на пять-семь фракций. Для трехдневных лисят характерно отсутствие γ-глобулинов, которые появляются у лисят в возрасте пяти дней.

ЛИТЕРАТУРА

Bieguszewski H. 1966. Przemiana bialek u zwierząt futerkowych mięsożernyh. I. Biolka surowiey kwi u lisow, norok, tchorzopotek. Rocz. nauk. roln., B. 88, № 3.

Поступила 8.XII 1968 г.

AGE CHANGES IN PROTEIN COMPOSITION OF BLOOD SERUM IN *MUSTELA VISON* SEHR. AND SILVER-BLACK FOX

V. A. Kushniruk, N. I. Cherkashchenko

(State University, Lvov)

Summary

As a result of an electrophoretic investigation of blood serum proteins of *Mustela vison* Sehr. and silver-black fox it was established that albumin amount in *M. vison* Sehr. of all age groups is high (in 3 day-old animals—27.475±0.39; in 5-day-old ones—32.165±0.3; in adult ones—35.6±1.20%).

Great variations in the globulin fraction content are typical of all *M. vison* Sehr age groups.

Blood serum of 3-, 5-day and adult *M. vison* divided into six-seven fractions: albumins, α_1-, α_2-, α_3-, β_1-, β_2- and γ-globulins.

Blood serum of 3- and 5-day old silver-black foxes divided into 5—7 fractions. The absence of γ-globulins is typical of 3-day old fox-cubs, they appear in foxes at the age of 5 days.